

EP04/12382

**PRIORITY  
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



REC'D 13 JAN 2005

WIPO

PCT

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung**

**Aktenzeichen:** 103 52 657.9

**Anmeldetag:** 11. November 2003

**Anmelder/Inhaber:** Huckfeldt & Thorlichen GmbH & Co,  
25436 Tornesch/DE

**Bezeichnung:** Verpackungshülle, insbesondere Wursthülle,  
die Wirkware enthält, und Verfahren zum Öffnen  
derselben

**IPC:** B 65 D, A 22 C

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-  
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 9. November 2004  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
**Der Präsident**  
Im Auftrag

Klostermeyer

Huckfeldt & Thorlichen GmbH & Co.  
HUCF025PDE  
D/fi

5

10      **Verpackungshülle, insbes. Wursthülle, die Wirkware enthält,  
und Verfahren zum Öffnen derselben**

Die Erfindung bezieht sich auf eine Verpackungshülle, insbesondere Wursthülle, die aus Wirkware besteht oder diese als festigkeitsgebenden Bestandteil enthält. Insbesondere handelt es sich um ein Hüllnetz, das eine Wurst außerhalb der eigentlichen Wursthülle umgibt, um der Wurst eine besondere Form zu verleihen. Es kann sich aber auch um die eigentliche  
20      Wursthülle handeln (EP-B-106965) oder um eine Verpackungshülle für anderes Gut. Der Begriff Wirkware ist dabei im umfassendsten Sinne gemeint. Insbesondere soll er im Zusammenhang dieser Erfindungsbeschreibung auch Gestricke umfassen. Die Verwendung von Wirkware als festigkeitsgebender Bestandteil  
25      hat den Vorteil, daß die Hülle gegenüber punktförmig konzentrierten Kräften nachgeben kann und solchen Kräften gegenüber daher besondere Widerstandskraft hat. Dies hat aber auch die Folge, daß es nicht leicht ist, die Hülle zum Öffnen aufzureißen. Die Erfindung sucht Wege, dies zu erleichtern. Sie  
30      zielt dabei insbesondere auf die gewerbliche Verarbeitung, beispielsweise zur Herstellung von Aufschnitt-Verpackungseinheiten. Dafür ist es wichtig, daß sich die Verpackungshülle rasch und rückstandsfrei von der Wurst bzw. anderem Verpackungsinhalt lösen läßt.

35

Die Erfindung erreicht dieses Ziel dadurch, daß die Wirkware wenigstens einen Lösefaden enthält, der seine Festigkeit unter dem Einfluß einer mit dem Verpackungsinhalt verträglichen Behandlung oder durch Zeitablauf verliert. Das mit einem solchen Lösefaden ausgeübte Verfahren zum Öffnen einer Verpackungshülle, die aus Wirkware besteht oder diese als festigkeitsgebenden Bestandteil enthält, zeichnet sich dadurch aus, daß man vor dem Öffnen den Festigkeitsverlust wenigstens eines in der Wirkware enthaltenen Lösefadens herbeiführt oder abwartet. Solange die Festigkeit der Hülle erforderlich ist, beispielsweise um dem Verpackungsinhalt eine bestimmte Gestalt aufzuprägen, besitzt der Lösefaden die dafür erforderliche Festigkeit. Danach duldet man seinen Festigkeitsverlust oder führt ihn gezielt zum Öffnen der Hülle herbei.

Bei einer ersten Gruppe von Ausführungsmöglichkeiten wird die Festigkeit des Löseverfahrens gezielt verringert, sobald die Hülle geöffnet werden soll. Wenn der Lösefaden temperaturempfindlich gewählt wird, wird er auf die für den Festigkeitsverlust notwendige Temperatur gebracht. Wenn er beispielsweise thermoplastisch ist, wird er erhitzt. Wenn für den Faden ein Material gewählt ist, das bei tiefer Temperatur versprödet, wird der Faden entsprechend gekühlt.

Im Falle des thermoplastischen Fadens wählt man ein Fadenmaterial, dessen Erweichungstemperatur hinreichend hoch über derjenigen Temperatur liegt, bei der die Wurst, solange sie noch nicht formfest ist, gekocht, geräuchert oder sonstwie behandelt wird. Wenn beispielsweise die Behandlungstemperatur bei 80°C liegt, kann ein Fadenmaterial gewählt werden, dessen Erweichungstemperatur im Bereich von 100 bis 200°C, vorzugsweise im Bereich von 110 bis 140°C liegt. Wenn die Hülle ge-

öffnet werden soll, wird der Faden bzw. der Bereich der Verpackung, der den Faden enthält, auf die Erweichungstemperatur erhitzt, und die Hülle wird gelöst. Die Erweichungstemperatur des Lösefadens wird ferner so gewählt, daß während der kurzen
 5 Zeitdauer, in welcher der den Lösefaden enthaltende Bereich der Hülle der Lösetemperatur ausgesetzt wird, der Verpackungsinhalt nicht oder nicht nennenswert durch die Erwärmung beeinträchtigt wird. Die Erhitzung des Lösefadens kann mit
 10 allen dafür geeigneten Mitteln erfolgen, beispielsweise durch einen Heißluftstrahl, eine Infrarotlichtquelle oder Ultraschall. Die Erhitzung wird zweckmäßigerweise nicht nur zeitlich, sondern auch örtlich auf das notwendige Maß beschränkt.
 Damit dies bei manueller Behandlung leicht möglich ist, kann der Lösefaden oder derjenige Bereich der Hülle, die den Löse-
 15 faden enthält, optisch oder in anderer Weise so markiert werden, daß er durch Personal oder maschinell leicht wahrnehmbar ist.

Bei einer anderen Gruppe von Ausführungsformen verliert der
 20 Lösefaden seine Festigkeit durch die Behandlung, der das Verpackungsgut samt Verpackung ausgesetzt wird. Dies sind im Falle von Wurst insbesondere das Kochen in einer wässrigen Brühe oder das Räuchern oder das Trocknen an Luft. Wenn der Verpackungsinhalt schon vor dieser Behandlung die erforderliche
 25 Eigenfestigkeit erreicht hat, darf diese Behandlung ohne Verzögerung zum Festigkeitsverlust des Lösefadens führen, es sei denn, daß er noch bis zum Verkauf an der Ware verbleiben soll. Wenn aber die Eigenfestigkeit des Verpackungsinhalts erst während dieser Behandlung entsteht, muß dafür gesorgt
 30 werden, daß dem Festigkeitsverlust des Lösefadens mindestens eine äquivalente Zunahme der Eigenfestigkeit des Verpackungsinhalts entspricht. Dieses Ziel läßt sich durch geeignete Ma-

terialauswahl leicht erreichen. Wenn beispielsweise die Festigkeit des Lösefadens auf einem in der Kochbrühe der Wurst lösba-  
ren Bestandteil beruht, so wird die Lösegeschwindigkeit dieses Bestandteils so niedrig eingestellt, daß der Lösefaden  
hinreichende Festigkeit behält, solange dies erforderlich ist. Der Lösefaden kann auch gezielt einer chemischen Veränderung ausgesetzt werden, beispielsweise durch Säuren oder Basen.

Bei einer dritten Gruppe von Ausführungsformen verliert der Lösefaden seine Festigkeit durch Zeitablauf unter den obwaltenden Behandlungs- und Lagerungsbedingungen. Beispielsweise kann der Lösefaden aus einem Material bestehen oder ein Material enthalten, das in bezug auf die Zeitdauer, die von der Herstellung der Wurst bis zum Verbrauch vergeht, einem kalkulierbaren Alterungsprozeß unterliegt, der im vorhersehbaren Öffnungszeitpunkt zu dem gewünschten Festigkeitsverlust geführt haben wird. Dieser Prozeß wird in der Regel nicht unabhängig sein von der in dieser Zeitdauer stattfindenden Behandlung. Beispielsweise kann ein Lösefaden mit einem Inhaltsstoff verwendet werden, der nur in Anwesenheit hoher Feuchtigkeit fest ist und im Laufe voranschreitender Trocknung die Festigkeit verliert. Dazu können Eiweißstoffe geeignet sein, die im feuchten Zustand flexibel und fest sind und bei Trocknung spröde und rissig werden und dadurch ihre Festigkeit verlieren.

Der Lösefaden wird in die Wirkware derart eingebaut, daß er zwei Maschenreihen verbindet, die sich bei dem Verlust seiner Festigkeit voneinander lösen lassen, wodurch die Verpackung insgesamt geöffnet wird. Vorzugsweise verläuft der Lösefaden bzw. die Maschenreihe, die er bildet, in Längsrichtung der

langgestreckt ausgebildeten Verpackungshülle bzw. Wursthülle. Diese Form ergibt sich beispielsweise bei der Verwendung von Raschelware als Gewirk. Jedoch kann auch ein Querverlauf der Lösefadens zu einem befriedigenden Ergebnis führen. In den  
5 meisten Fällen genügt es, wenn eine Verpackungshülle jeweils einen Lösefaden aufweist. Es können aber auch mehrere vorgesehen sein. Schließlich besteht auch die Möglichkeit, die Wirkware in ihrer Gesamtheit aus Lösefäden zu bilden.

10

Es ist nicht erforderlich, daß der Lösefaden seine Festigkeit vollständig verliert. Es genügt, wenn sie so weit herabgesetzt ist, daß die Verpackungsabschnitte, die von dem Lösefaden verbunden werden, unter Zerstörung des Lösefadens auseinandergerissen werden können.

## Patentansprüche

- 5 1. Verpackungshülle, insbesondere Wursthülle, die aus Wirkware besteht oder diese als festigkeitsgebenden Bestandteil enthält, dadurch gekennzeichnet, daß die Wirkware wenigstens einen Lösefaden enthält, der seine Festigkeit unter dem Einfluß einer mit dem Verpackungsinhalt verträglichen Behandlung oder durch Zeitablauf verliert.
- 10 2. Hülle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie ein die eigentliche Wursthülle umgebendes, formbestimmendes Hüllnetz ist.
- 15 3. Hülle nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Lösefaden temperaturempfindlich ist.
- 20 4. Hülle nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Lösefaden thermoplastisch ist.
5. Hülle nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Festigkeitsverlust des Lösefadens auf Versprödung beruht.
- 25 6. Hülle nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Festigkeitsverlust des Lösefadens darauf beruht, daß er oder ein wesentlicher Bestandteil in einem Behandlungsmedium lösbar ist.
- 30 7. Verfahren zum Öffnen einer Verpackungshülle, insbesondere Wursthülle, die aus einer Wirkware besteht oder diese als

festigkeitsgebenden Bestandteil enthält, dadurch gekennzeichnet, daß man vor dem Öffnen den Festigkeitsverlust wenigstens eines in der Wirkware enthaltenen Lösefadens abwartet, der sich unter dem Einfluß einer mit dem Verpackungsinhalt verträglichen Behandlung oder durch Zeitablauf vollzieht.

8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Lösefaden seine Festigkeit bei einer Lösetemperatur verliert, die oberhalb der Temperatur einer etwaigen Behandlung des verpackten Verpackungsinhalts und unterhalb einer Temperatur liegt, bei der der Verpackungsinhalt während der zum Lösen des Lösefadens erforderlichen Zeitdauer geschädigt werden kann, und daß der Lösefaden zum Öffnen der Hülle auf die Lösetemperatur erhitzt wird.
9. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Verpackungsinhalt samt der Verpackungshülle einer Behandlung unterworfen wird, durch die seine Formstabilität wächst und die Festigkeit des Lösefadens vermindert wird.
10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Lösefaden einen bindenden oder weichmachenden Bestandteil enthält, der durch die Behandlung mindestens teilweise entfernt wird.
11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Behandlung naß ist und der Lösefaden seine Festigkeit mindestens teilweise durch die nachfolgende Trocknung verliert.



### Zusammenfassung

- 5 Verpackungshülle, insbesondere Wursthülle, die aus Wirkware besteht oder diese als festigkeitsgebenden Bestandteil enthält. Um das Öffnen der Hülle zu erleichtern, enthält die Wirkware wenigstens einen Lösefaden, der seine Festigkeit unter dem Einfluß einer mit dem Verpackungsinhalt verträglichen
- 10 Behandlung oder durch Zeitablauf verliert. Ein Verfahren zum Öffnen einer solchen Verpackungshülle zeichnet sich dadurch aus, daß man den Festigkeitsverlust des Lösefadens vor dem Öffnen herbeiführt oder abwartet.